

# Penerapan Alat Peniris Serbaguna Model Silinder Sistem Sentrifuse Untuk Meningkatkan Mutu Dan Higienis Produk Kerupuk Jagung Kelimutu Sikumana Kota Kupang

Muntasir<sup>1</sup>, Sigit Purnawan<sup>1</sup>, Mustakim Syahdan<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Nusa Cendana, Kupang. Jl. Adisucipto. Lasiana, Kelapa Lima, Kupang, Nusa Tenggara Timur. 85228  
Email : [munbasrypps@yahoo.com](mailto:munbasrypps@yahoo.com)

---

**Abstrak** - Ipteks bagi Masyarakat pada Industri Kecil Kerupuk Jagung Kelimutu Sikumana Kota Kupang dalam bentuk penerapan alat peniris telah dilaksanakan, salah satu permasalahan dalam produksi kerupuk jagung Kelimutu adalah masih banyaknya minyak pada produk hasil penggorengan yang hanya ditiriskan pada saringan sederhana dan diletakkan beberapa lama di atas kardus yang dapat menyebabkan menurunkan mutu dan higienitas rendah, sehingga sangat perlu dilakukan pengurangan minyak hasil penggorengan produk kerupuk emping jagung. Dalam rangka meningkatkan nilai tambah dan nilai jual dari produk, maka perlu sinergi antara Perguruan Tinggi dengan Mitra dalam bentuk ipteks bagi masyarakat. Komponen utama penyusun sebuah alat peniris adalah plat silinder sebagai keranjang wadah peniris, jaring peniris silinder, dinamo listrik sebagai motor pemutar sistem sentrifuse dan konstruksi penahan beban. Metode program ini adalah penyediaan material, perancangan dan pembuatan alat, demonstrasi alat dan pemberian alat peniris serbaguna model silinder sistem sentrifuse oleh tim, simulasi alat, penyuluhan khusus di lokasi mitra serta sumbang saran sebagai tindak lanjut dalam ketahanan produksi. Luaran program ini dapat memberikan nilai tambah produksi meningkat dari 20 kg-30 kg bahan baku menjadi 40 kg - 50 kg, bahan baku jagung mentah setelah dimasak, dikeringkan, digoreng, diolah, dan dikemas menjadi 60 – 100 kemasan per 500 g dengan harga Rp. 15,000.00 per kemasan. Atau setara Rp. 900,000.00 sampai Rp 1,500,000.00 per produksi yang berupa tunai dan konsinasi, dan produk kerupuk emping jagung yang tidak berminyak banyak, bersih dan higienis.

**Kata Kunci** : Ipteks Bagi Masyarakat, Alat Peniris, Emping Jagung Kelimutu

---

**Abstract** - Science for Society in Small Industries of Corn Crackers Kelimutu Sikumana Kota Kupang in the form of application of slicer has been implemented, one of the problems in the production of Kelimutu corn cracker is still a lot of oil in frying product which only drained on simple sieve and placed some time above cardboard that can cause lowering quality and low hygiene, so it is necessary to do the reduction of frying oil products corn chips cracker. In order to increase the added value and selling value of the product, it is necessary to synergy between Universities and Partners in the form of science and technology for the community. The main constituent component of a slicer is a cylinder plate as a bucket of a slicer, a cylinder slicer, an electric dynamo as a centrifuge system rotating motor and a load-bearing construction. The method of this program is the provision of materials, design and manufacture of tools, demonstration tools and the provision of a versatile cylinder system centrifuge model by team, tool simulation, special counseling at partner sites and suggestions as follow-up in production endurance. The output of this program can give the added value of production increase from 20 kg-30 kg of raw material to 40 kg - 50 kg, corn raw material after cooking, dried, fried, processed and packed into 60 - 100 packs per 500 g with price Rp. 15,000.00 per pack. Or equivalent Rp. 900,000.00 to Rp 1,500,000.00 per production in the form of cash and consumptions, and non-greasy, clean, hybrid corn chip crackers.

**Keywords**: Science for Society, Slicing Tool, Emping Kelimutu Corn

---

## I. PENDAHULUAN

Potensi yang dimiliki wilayah Propinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) adalah lahan pertanian, wilayah savana dan laut yang luas, mempunyai kontribusi yang cukup besar terutama dalam meningkatkan hasil pertanian, perkebunan, peternakan, perikanan serta hasil olahannya. Hasil produksi tersebut oleh masyarakat petani dan nelayan di wilayah NTT digunakan sebagai makanan pokok masyarakat NTT [1]. Kebijakan pemerintah daerah ini memberikan peluang yang

besar kepada industri kecil untuk ikut berperan pada peningkatan pendapatan daerah dan juga bisa menciptakan lapangan kerja industri agribisnis bagi masyarakat NTT [2]. Pemerintah kota Kupang telah berupaya untuk membantu industri kecil dan rumah tangga dengan berbagai bentuk pelatihan wirausaha untuk meningkatkan pendapatan masyarakat [3]. Dalam rangka ikut memutar roda perekonomian bangsa, maka sektor usaha kecil perlu mendapatkan perhatian dari berbagai pihak selain menyerap tenaga kerja juga dapat meningkatkan

perekonomian masyarakat [4]. Beberapa usaha pengolahan hasil pertanian dan olahan pangan telah tumbuh dan berkembang di wilayah Nusa Tenggara Timur khususnya kota Kupang, Sebut saja usaha olahan jagung 313, Usaha Olahan jagung Kelimutu, Usaha Olahan Jagung Sima Indah, Usaha Olahan Jagung Ravid, dan usaha olahan lainnya. Salah satu usaha yang tumbuh dan berkembang di Kota Kupang adalah usaha yang dikelola dan dikembangkan oleh Ibu Sarifah dengan produk merk “Kelimutu” yang bergerak dalam pengolahan hasil pertanian dan olahan pangan, usaha *Kelimutu* mengolah jagung menjadi produk Makanan ringan dan jajanan, kerupuk serta produk olahan lainnya. Usaha “Kelimutu” mempekerjakan 6 orang tenaga kerja, bila permintaan pasar meningkat pada hari raya besar keagamaan maka tenaga kerja ditambah menjadi 12 orang untuk aktivitas produksi.

Jagung merupakan komoditas tanaman pangan yang tingkat permintaannya di Indonesia terus meningkat. Pada tahun 1990, impor jagung hanya sebanyak 520 ton dan lima tahun kemudian atau pada tahun 1995, jumlah jagung yang diimpor mencapai 969.145 ton; bahkan pada tahun 2000 impor jagung Indonesia telah mencapai 1,5 juta ton. Posisi Nusa Tenggara Timur (NTT) merupakan penghasil jagung keenam terbanyak di Indonesia setelah Jawa Timur, Jawa Tengah, Lampung, Sulawesi Selatan dan Sumatera Utara. Namun

tingkat produktivitas NTT masih sangat rendah (2,07 ton/ha).

Bagi masyarakat NTT jagung adalah tanaman pangan utama yang selalu diusahakan di ladang atau di kebun bersamaan dengan tanaman pangan lain seperti padi ladang, ubi-ubian, dan kacang-kacangan dalam pola tanam campuran (*mixed-cropping system*). Bahkan komoditi ini diusahakan juga di pekarangan rumah penduduk. Areal penanaman jagung di NTT meliputi semua kabupaten. Kabupaten yang luas menanam jagung adalah Timor Tengah Selatan (TTS) diikuti kabupaten Belu, Sumba Barat dan Flores Timur, yakni dengan luas masing masing 46.436 ha, 23.891 ha, 23.125 ha, dan 20.021 ha. Kabupaten lainnya hanya menanam dibawah 20.000 ha.

Permintaan produk merk *Kelimutu*, berupa kerupuk jagung dan olahannya di Kota Kupang dan kabupaten kota di luar Kupang Provinsi Nusa Tenggara Timur dari tahun ke tahun terus mengalami peningkatan, berdasarkan hasil observasi di mitra produksi perharinya dari 30 kg sampai 50 kg bahan baku jagung mentah setelah dimasak, dikeringkan, digoreng, diolah, dan dikemas menjadi 60 – 100 bungkus dengan harga Rp. 15.000.00 per kemasan. Berbagai permasalahan yang dihadapi mitra membuat produksi jagung *kelimutu* mengalami kendala. Salah satu masalah dan hambatan adalah lamanya waktu tiris

Tabel 1. Daftar nama populasi jagung lokal NTT yang dikoleksi dari sepuluh kabupaten.

Kabupaten	Nama lokasi	Jumlah akses	Warna kernel
Flores Timur	Adonara, Wulanggitang dan Sarotari	29	Kuning, Putih dan Merah
Sikka	Nita Lela dan Alok	28	Kuning, Putih dan Merah
Ende	Mautenda, Roworeke, Welamoza, Maurole dan Saga Detusoko	19	Kuning
Ngada	Were, Dona dan Naru	21	Kuning, Putih dan Merah
Sumba Barat	Malata, Mataiang Padame, Patiola Bawah Kaka, Palla, Watu Karete, Patiola Dete Togorade dan Patiola Bawah Mali	56	Kuning, Putih dan Merah
Sumba Timur	Lewa kadita, Kakaha Rara Kaliu, Kakaha Rara Kapoting, Lewa kaka, Masu Makau, Wairinding Tamiang, kakaha meting Tada, Wairinding Boti dan Lewa Rara	92	Kuning dan putih
Kupang	Fatukoa, Tilong Kuning, Tilong putih, lelogama A, Lelogama B dan Camplong Putih	54	Kuning dan Putih
TTS	Amanuban Tengah dan Kuanfatu	8	Kuning dan Putih
TTU	Saenam Kisi, Saenam Muti, Tafenpah Insana dan Haumeni	10	Putih
Belu	Manuaman Kuning dan Besikama	6	Kuning, Putih dan Merah
Total		323	

Sumber : Koleksi Jagung Lokal NTT Jurnal Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) NTT [4]

minyak sisa hasil penggorengan yang melekat pada kerupuk jagung hasil penggorengan dan juga kandungan minyak pada makanan yang digoreng tersebut sulit dihilangkan maka industri harus mendiamkan hasil penggorengan yang begitu lama sampai kadar minyak hasil penggorengan sudah tertiris seluruhnya, karena bila tidak dilakukan maka sulit dalam pengemasan karena jumlah minyak yang akan melekat pada produk jadi yang dikemas. Demikian pula bila waktu tiris yang lama maka membuat kerupuk jagung bisa tidak renyah dan mengurangi kelezatan produk.

Produk olahan makanan banyak mengandung minyak maka dalam beberapa hari penyimpanan dapat menyebabkan bau tengik akibat proses oksidasi dan perubahan struktur minyak tersebut [5]. Universitas Nusa Cendana harus mampu menterjemahkan masalah yang terdapat di lingkungannya baik sosial, budaya, ipteks dan sebagainya. Dengan demikian sebagai lembaga ilmiah harus mampu menghasilkan output tenaga ilmiah yang mampu menerapkan dan mengembangkan ipteks guna meningkatkan taraf hidup masyarakat dan memberi nilai tambah ekonomi [6].

Dalam rangka meningkatkan nilai tambah dan nilai jual dari produk merk “*Kelimutu*” yang bergerak dalam pengolahan hasil pertanian dan olahan pangan, usaha *Kelimutu* mengolah jagung menjadi produk makanan ringan dan jajanan, kerupuk serta produk olahan lainnya produk lokal NTT, maka perlu sinergi antara Perguruan Tinggi dengan Mitra dalam bentuk Penerapan teknologi tepat guna hasil pengembangan ipteks [6].

Salah satu cara yang dilakukan adalah dengan Penerapan alat teknologi tepat guna [7,8,9] dengan Penerapan Alat Peniris Serbaguna Model Silinder Sistem Sentrifuse untuk Meningkatkan Mutu dan Higienis Produk Industri Kecil Kerupuk Jagung *Kelimutu* Sikumana Kota Kupang.

Pada pembuatan alat ini metode yang akan digunakan berdasarkan hasil analisis situasi dan data yang didapat dari studi eksplorasi maka dirancang teknologi tepat guna dengan harapan menghasilkan produk yang lebih berkualitas, baik kualitas pengeringan maupun ketepatan dimensi dan bentuk dan juga dapat melakukan proses produksi yang efisien sehingga waktu pengerjaan dapat dipertimbangkan dan *production rate* ditingkatkan. Hal ini dimaksudkan untuk menyediakan produk merk “*Kelimutu*” yang bergerak dalam pengolahan hasil pertanian dan olahan pangan, mengolah jagung menjadi produk Makanan ringan dan jajanan, kerupuk serta produk olahan lainnya dengan mutu yang baik, harga yang terjangkau, higienitas. Dan juga dalam rangka ikut mendorong usaha dan industri kecil di Provinsi Nusa Tenggara Timur, khususnya usaha pembuatan

produk olahan jagung berupa jagung maring, kerupuk dan olahannya, dan diharapkan akan dapat meningkatkan kualitas dan produktivitas produk olahan jagung dalam hal ini produk merk, berupa jagung maring, kerupuk dan olahannya yang bermutu dan memenuhi syarat sanitasi dan higienitas yang baik.



Gambar 1. Peralatan tiris sederhana yang digunakan dan peletakan hasil penirisan menggunakan kardus

Adapun permasalahan umum pada industri produk merk “*Kelimutu*” secara umum adalah masih rendahnya kualitas dan kuantitas produksi tersebut penyebabnya adalah sarana proses produksi yang masih tradisional dan belum adanya bantuan teknologi untuk melancarkan usaha tersebut terutama pada proses pengeringan, sehingga pendapatan pengusaha juga masih rendah dan hanya cukup untuk kebutuhan keluarga saja. Lemahnya manajemen keuangan dan terbatasnya modal kerja maupun alat kerja menjadikan industri produk merk *Kelimutu*, berupa kerupuk jagung dan olahannya ini belum bisa memberikan kesejahteraan bagi keluarga pengusaha dan para pegawainya penghasilannya hanya cukup untuk memenuhi kebutuhan pokok keluarga. Di sisi lain keberadaan usaha ini tidak mengganggu lingkungan bahkan menguntungkan lingkungan karena apabila usaha ini menjadi besar tentu akan menyerap tenaga di sekitarnya yang lebih banyak lagi, disamping proses produksi produk merk “*Kelimutu*” tentu membutuhkan penerapan ipteks oleh karenanya sentuhan teknologi tepat guna, mekanisasi yang sangat perlu dihadirkan kepada masyarakat industri kecil khususnya produksi kerupuk Jagung di Kupang NTT ini.

## II. METODOLOGI (BAHAN DAN METODE)

Penerapan Alat Peniris Serbaguna Model Silinder Sistem Sentrifuse Untuk Meningkatkan Mutu dan Higienis Produk Industri Kecil Kerupuk Jagung Kelimutu Sikumana Kota Kupang. 5 - 10 kilogram yang digerakkan dengan listrik merupakan alat yang memanfaatkan plat baja persegi, rangka batang Pengaduk, wadah pengaduk, badan pengaduk dan dinamo listrik [10]. Putaran motor listrik yang memutar silinder dalam yang berisi material bahan yang mengandung minyak yang akan berputar sesuai waktu putaran yang diinginkan [11]. Konstruksi sangat sederhana karena bahan baku dan material untuk pembuatannya mudah didapat dan rancangan pembuatannya singkat dan tidak membutuhkan waktu yang lama [12].

Metode Perancangan Karya Teknologi program ipteks bagi masyarakat ini dilakukan dengan langkah-langkah kegiatan dimodifikasi dari Muntasir [13] Weraman [14], Parsa [15], Nyoman Bagia [16], Raffei [17] dan Sularso [18], terdiri dari : 1) Gambar Desain Penerapan Alat. 2) Penyediaan Material Alat Sesuai Kebutuhan yang telah direncanakan. 3) Pemotongan Material Sesuai dengan Ukuran yang Dibutuhkan. 4) Perakitan Komponen/Material Sesuai dengan Desain. 5) Pemasangan Alat Penerapan. 6) Penerapan dan pengoperasian alat untuk Memecahkan Masalah mitra. 7) Uji coba dan simulasi pemakaian penerapan. 8) Sumbang saran, pelaksana dan industri sejenis yang diundang. 9) Monitoring Kegiatan oleh Tim Monitoring LPM UNDANA. 10) Evaluasi Kegiatan Program Ipteks bagi masyarakat Oleh Tim Pelaksana Kegiatan dan Mitra. 11) Pelaporan Kegiatan Program ipteks bagi masyarakat Sebagai Pertanggung Jawaban Kegiatan Program ipteks bagi masyarakat.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN



Gambar 2. Peralatan Mesin Peniris yang diterapkan oleh ketua yang telah diserahkan oleh tim ketua pelaksana kepada Mitra Industri emping Jagung Kelimutu Sikumana

### A. Manfaat

#### 1. Potensi Ekonomi Produk

Untuk mengoperasikan alat ini cukup dengan satu orang operator saja, sehingga lebih hemat tenaga dan biaya. Dengan menggunakan Alat Penerapan Alat Peniris Serbaguna Model Silinder Sistem Sentrifuse Untuk Meningkatkan Mutu dan Higienis Produk Industri Kecil Kerupuk Jagung Kelimutu Sikumana Kota Kupang ini kualitas produksi akan memuaskan.

Dengan menggunakan alat Penerapan Alat Peniris Serbaguna Model Silinder Sistem Sentrifuse ini hasil olahannya lebih baik dibandingkan dengan tanpa alat, oleh karena itu dari sisi ekonomi produk alat yang akan digunakan ini lebih higienis dan dapat menghasilkan produk yang lebih handal dan mutu lebih baik sehingga secara ekonomi memberikan nilai tambah dan minat pembeli dan keuntungan ganda dibandingkan yang konvensional. Dengan demikian produktivitas kerja industri mitra dapat meningkatkan produksinya. Hal ini sejalan dengan semakin meningkatnya permintaan produk merk Kelimutu, berupa emping jagung, Kerupuk dan olahannya di Kota Kupang dan Kabupaten Kota lainnya di Provinsi Nusa Tenggara Timur. Dan juga dapat memperluas pemasaran dan jaringan usaha di luar NTT seperti ke Provinsi NTB, Bali bahkan ke Pulau Jawa. Dengan adanya

Penerapan Alat Peniris Serbaguna Model Silinder Sistem Sentrifuse Untuk Meningkatkan Mutu dan Higienis Produk Industri Kecil Kerupuk Jagung Kelimutu Sikumana Kota Kupang akan meningkatkan nilai produk dalam kualitas atau mutu dan jumlah kuantitas diperkirakan dari 20 kg - 30 kg bahan baku menjadi 40 kg - 50 kg. Permintaan produk merk *Kelimutu*, berupa kerupuk jagung dan olahannya di Kota Kupang dan kabupaten kota di luar Kupang Provinsi Nusa Tenggara Timur dari tahun ke tahun terus mengalami peningkatan, berdasarkan hasil observasi di mitra produksi perharinya dari 30 kg sampai 50 kg bahan baku jagung mentah setelah dimasak, dikeringkan, digoreng, diolah, dan dikemas menjadi 60 – 100 bungkus dengan harga Rp. 15,000.00 per kemasan. Hasil wawancara di mitra menjelaskan produk ini dalam seharinya menghasilkan Rp. 900,000.00 sampai Rp 1,500,000.00 yang berupa tunai atau konsinasi.



Gambar 3. Mitra Usaha emping jagung Kelimutu sedang mencoba peralatan yang diberikan oleh tim pelaksana IBM FKM.

## 2. Nilai tambah Produk dari Sisi IPTEKS

Peningkatan produksi dengan Penerapan Alat Peniris Serbaguna Model Silinder Sistem Sentrifuse Untuk Meningkatkan Mutu dan Higienis Produk Industri Kecil Kerupuk Jagung Kelimutu Sikumana Kota Kupang, penggunaan waktu yang efektif untuk penirisan yang singkat dan jumlah produk yang dihasilkan dengan menggunakan Penerapan Alat Peniris Serbaguna Model Silinder Sistem Sentrifuse ini diharapkan mutu produk merk Kelimutu, berupa emping jagung atau Kerupuk dan olahannya meningkat, yaitu lebih tahan lama atau tahan disimpan 4 minggu sebelumnya hanya 1-2 minggu dan tahan sampai 4-6 bulan jika disimpan di kamar dingin atau kulkas, bentuk kemasan lebih menarik sehingga lebih disukai konsumen. Terbukti produk produk merk Kelimutu, berupa emping jagu atau Kerupuk dan olahannya ini sudah mulai masuk ke supermarket di kota Kupang dan sekitarnya di wilayah NTT ini.

Di sisi lain Nilai tambah produk dari sisi ipteks, dengan pembuatan dan Penerapan Alat Peniris Serbaguna Model Silinder Sistem Sentrifuse Untuk Meningkatkan Mutu dan Higienis Produk Industri Kecil Kerupuk Jagung Kelimutu Sikumana Kota Kupang dapat meningkatkan motivasi dari industri kecil mitra produk merk Kelimutu, berupa emping jagung atau Kerupuk dan olahannya untuk berinovasi dengan teknologi tepat guna dalam mengembangkan usahanya.

Selain itu alat Penerapan Alat Peniris Serbaguna Model Silinder Sistem Sentrifuse Untuk Meningkatkan Mutu dan Higienis Produk Industri Kecil Kerupuk Jagung Kelimutu Sikumana Kota Kupang dibuat dengan konstruksi sederhana dan dapat dioperasikan dengan mudah dan mudah, dari sisi harga yang relatif murah dan dapat dibuat oleh tukang kayu di wilayah NTT.



Gambar 4. Ketua tim pelaksana dan Ibu Syarifah sedang mengamati peralatan yang telah diserahkan untuk Mitra Usaha Emping Jagung Kelimutu

## 3. Dampak Sosial Secara Nasional.

Dampak yang cukup nyata adalah meningkatkan jumlah dan mutu produksi produk merk Kelimutu, berupa emping jagung atau Kerupuk dan olahannya dengan yang dihasilkan oleh industri kecil. Langsung maupun tidak langsung akan menambah penghasilan para pekerja lokal pedesaan di wilayah ini atau kelurahan-kelurahan di Kota Kupang NTT dan yang paling penting adalah adanya industri masuk di pedesaan atau setingkat kelurahan di Kupang NTT ini yang menggunakan teknologi tepat guna. Pada gilirannya pendapatan masyarakat pedesaan akan bertambah dan bahkan peningkatan peranan masyarakat pedesaan wilayah ini atau lokal dapat bertambah khususnya pada peningkatan produk merk Kelimutu, berupa emping jagung atau Kerupuk dan olahannya yang merupakan andalan daerah sehingga secara nasional akan memberikan dampak yang cukup berpengaruh secara Nasional tidak hanya di Kota Kupang NTT saja.

Rancangan Bangun dan Penerapan Alat Peniris Serbaguna Model Silinder Sistem Sentrifuse Untuk Meningkatkan Mutu dan Higienis Produk Industri Kecil Kerupuk Jagung Kelimutu Sikumana Kota Kupang dengan konstruksi yang sederhana dan harga pembuatannya yang relatif murah, maka alat dapat juga digunakan di industri kecil sejenis lainnya di Kota Kupang atau di wilayah Indonesia pada umumnya, karena harga ekonomis dan terjangkau oleh industri kecil lainnya

### B. Faktor pendorong dan penghambat

Faktor pendorong yang sangat kuat dalam membuat Alat Penerapan Alat Peniris Serbaguna Model Silinder Sistem Sentrifuse untuk Meningkatkan Mutu dan Higienis Produk Industri Kecil Kerupuk Jagung Kelimutu Sikumana Kota Kupang, bahan baku yang mudah didapat di kota Kupang sehingga memudahkan untuk memproduksi dan dapat berkembang dengan baik dan menguntungkan sehingga dapat berkembang

### C. Solusi yang diberikan

Untuk memperlancar usaha mitra/Industri kecil, mitra Industri Kecil Kelimutu diharapkan memperbanyak jumlah produksi, membuat alat cetakan kemasan yang menarik serta mempromosikan dengan gencar baik melalui leaflet atau media gambar yang menarik sehingga akan memberikan warna tersendiri sebagai makanan pendamping atau camilan yang diminati oleh masyarakat. Diperlukan pula Perbaikan logo kemasan yang masih kertas cetak menjadi plastik cetak kemas.

## IV. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Dari hasil kegiatan program vucer ini dapat diambil suatu kesimpulan bahwa :

1. Penerapan teknologi tepat guna berupa Alat Penerapan Alat Peniris Serbaguna Model Silinder Sistem Sentrifuse Untuk Meningkatkan Mutu Dan Higienis Produk Industri Kecil Kerupuk Jagung Kelimutu Sikumana Kota Kupangtelah dilaksanakan dengan tepat guna dan sasaran.
2. Hasil keluaran dari Alat Penerapan Alat Peniris Serbaguna Model Silinder Sistem Sentrifuse Untuk Meningkatkan Mutu Dan Higienis Produk Industri Kecil Kerupuk Jagung Kelimutu Sikumana Kota Kupang dapat memberikan nilai tambah produksi dari sisi waktu dan kecepatan dalam produksi masal, Hiegienis dan Bersih.
3. Peningkatan produksi dengan Alat Penerapan Alat Peniris Serbaguna Model Silinder Sistem Sentrifuse Untuk Meningkatkan Mutu Dan Higienis Produk Industri Kecil Kerupuk Jagung Kelimutu Sikumana Kota Kupang yang telah dirancang ini dapat diperoleh dengan membuat sendiri atau dapat dibuat dibengkel lokal di Kota Kupang atau Bengkel Teknik Mesin Fakultas Teknik Undana atau dapat dipesan pada tim pelaksana kegiatan.
4. Hasil evaluasi diperoleh adalah Alat Penerapan Alat Peniris Serbaguna Model Silinder Sistem Sentrifuse Untuk Meningkatkan Mutu Dan Higienis Produk Industri Kecil Kerupuk Jagung Kelimutu Sikumana Kota Kupang ini

sangat positif khususnya bagi masyarakat yang menyenangi Kerupuk dan emping Jagung Marning Merk Kelimutu.

### B. Saran-saran

Saran yang perlu diperhatikan dalam menindaklanjuti kegiatan ini adalah.

1. Perlu alat Pemasakan Jagung dalam volume besar dan vakum yang menggunakan teknologi tepat guna untuk dipakai oleh industri kecil.
2. Perlu memperkenalkan dan mempromosikan bahwa Kerupuk dan emping Jagung produksi Kelimutu sebagai salah satu alternatif makanan khas NTT.
3. Perlu dilakukan modifikasi dan diversifikasi produk emping Jagung dalam bentuk dan ukuran kemasan yang menarik dan ekonomis.
4. Perlu dilakukan modifikasi dan diversifikasi produk Jagung selain emping jagung dalam bentuk dan ukuran kemasan yang menarik dan ekonomis.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami sampaikan kepada semua pihak yang telah membantu dalam kegiatan ipteks bagi masyarakat ini dalam bentuk penerapan alat ipteks, khususnya pihak Pimpinan Universitas Nusa Cendana yang telah memberikan hibah kompetisi pengabdian masyarakat, Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi dan Mitra Kelimutu yang telah mendukung terlaksananya program ipteks bagi masyarakat ini.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Musakabe H.(1994), *Dinamika Pembangunan NTT*, Kupang: Pemerintah Daerah (Pemda) NTT.
2. Pemda NTT. (1999). *Potensi Pertumbuhan Pertanian dan Kelautan di Nusa Tenggara Timur*. Kupang: Percetakan Flobamora.
3. BPS Kota Kupang. 2016. *Statistik Daerah Kota Kupang*, Kupang..
4. E.Y.Hosang, F. Kasim, Ch. Bora dan P. Bhuja. Koleksi Jagung Lokal NTT Jurnal Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) NTT. 2007
5. Bambang Purwantana, Widodo, Radi. 2004. *Desain Mesin Peniris Abon Tipe Sentrifugal Untuk Meningkatkan Efisiensi, Produktivitas dan Kualitas Pembuatan Abon Skala Industri Rumah Tangga*. Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta
6. Muntasir, Sri Prilmayanti A. *“Aplikasi Teknologi Tepat Guna pada Pembuatan Kue*

- Donat, Kue Roti dan Roti Goreng pada Mitra Usaha Roti Sari dan Dian Jaya Kota Kupang (Appropriate Technology Applications on Donate Cake Manufacturing, Bread Cakes and Bread Roses in Business Partners Roti Sari and Dian Jaya Kupang City)”. Jati Emas (Jurnal Aplikasi Teknik dan Pengabdian Masyarakat) Vol.1 No. 2 Oktober 2017 - e. ISSN: 2550-0821 hal. 89-94*
7. Nengah Swastawa, I. (1986), *Rancangan Uji Teknis Prototipe. Mesin pengupas Kacang Tanah* (Skripsi), Fakultas pertanian IPB, Bogor.
  8. Agung, N Made, (1984), *Small Solar Dryer For Meat, Proceeding of Regional on Solar Drying Yogyakarta*, Solar Energy Research Centre Gadjah Mada University, Yogyakarta.
  9. Harijono. (2002). *Alat Pembuat Emping Jagung Dengan Putaran Pedal*. Laporan Vucer LPM Undana.
  10. Black H Paul, (1995), *Machine Design* Second Edition, Kagaskusha Company Ltd. Tokyo
  11. Dieter GE (1983), *Engineering Design A materials and Processing Approach* Mc Graw Hill Book Company, Tokyo
  12. Wabang, A. Jhon. (2005), *Perencanaan Pembuatan Alat Pengering Buah Kelapa Sistem Tenaga Surya* Jurnal Politeknik Negeri Kupang. Mitra Tahun XI Nomor I April 2005 (2005), ISSN 0852-2553. Hal. 87-90.
  13. Muntasir. dkk. 2011. *Program Kemitraan Masyarakat Usaha Pembuatan Kue Donat, Kue Roti, Roti Goreng Di Farmasi Liliba Dan Pasar Oesapa Kota Kupang*. Laporan IbM. LPM Universitas Nusa Cendana.
  14. Pius Weraman, Muntasir, Lewi Jutomo, dan Harijono (2009). *Rancangan Bangun Alat Pengering Serbaguna Model Rak Bersusun dengan Energi Surya Sistem Kolektor Plat Datar untuk Meningkatkan Mutu dan Higienis Produk Industri Kecil Kerupuk dan Emping jagung Merk Kelimutu*. Laporan PPM Undana 2009. LPM Undana Kupang
  15. Parsa I Made, (1998), *Alat Pendeteksi Tegangan Listrik*, Laporan PPM LPM Undana.
  16. . Bagia I Nyoman. (2001). *Alat Pembuat Tasbih Kayu Cendana Dengan Desain Bentuk Mata Bor Listriknya*. Laporan Vucer LPM Undana.
  17. Raffei Mohd, Tedja Suarpradja (1980). *Bagian-Bagian Mesin 2*, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia
  18. Sularso, (1979), *Elemen Mesin*, Jakarta: Pradnya Paramita